

[11]公告編號：384324

[44]中華民國 89年(2000) 03月11日

發明

全 2 頁

[51] Int.Cl⁰⁶: D04H1/54
D04B1/14
D03D15/00

[54]名稱：三維狀纖維網狀組織結構，其製法及包含彼等之物件

[21]申請案號：087108864

[22]申請日期：中華民國 87年(1998) 06月04日

[30]優先權：[31]08/878762

[32]1997/06/19 [33]美國

[72]發明人：

威廉 E·貝西	美國
喬瑟夫 S·W·哈斯	美國
哈羅德 W·戴維斯	美國

[71]申請人：

霍奇士西蘭尼斯公司	美國
-----------	----

[74]代理人：陳長文 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

- 1.一種三維狀纖維網狀組織結構，其包含具有基部區域及於該基部區域上以二維陣列形成之多個變形結構之變形紡織物，該變形紡織物包含一或多種單絲及一或多種複絲紗。
- 2.根據申請專利範圍第1項之結構，其中該織物為針織物。
- 3.根據申請專利範圍第1項之結構，其中該織物為機織物。
- 4.根據申請專利範圍第1項之結構，其中該一或多種單絲具有0.10毫米至1.00毫米之直徑。
- 5.根據申請專利範圍第1項之結構，其中該一或多種單絲包含熱塑性聚合物。
- 6.根據申請專利範圍第5項之結構，其中該熱塑性聚合物具有80°C至375°C之熔點。
- 7.根據申請專利範圍第5項之結構，其中該熱塑性聚合物係選自包括聚酯、聚醯胺、熱塑性共聚醯酯彈性體、聚次芳基硫化物、聚烯烴、脂族一芳族聚醯胺、聚丙烯酸酯及熱向性液晶聚合物。
- 8.根據申請專利範圍第7項之結構，其中該熱塑性聚合物係選自包括聚乙烯、聚對苯二甲酸乙二酯、聚對苯二甲酸丁二酯、聚丙烯、尼龍6、尼龍66及熱塑性聚醯酯彈性體。
- 9.根據申請專利範圍第5項之結構，其中該熱塑性聚合物包含一或多種添加劑，選自包括阻燃劑、紡絲潤滑劑、抗菌劑及抗真菌劑。
- 10.根據申請專利範圍第1項之結構，其中該一或多種複絲紗包含20至200根絲。
- 11.根據申請專利範圍第1項之結構，其中該一或多種複絲紗每絲具有1至15丹尼。
- 12.根據申請專利範圍第1項之結構，其中該織物包含以重量計25%至90%該一或多種單絲，及以重量計10%至

75% 該一或多種複絲紗。

13. 根據申請專利範圍第 1 項之結構，其中該織物包含以重量計 40% 至 85% 該一或多種單絲，及以重量計 15% 至 60% 該一或多種複絲紗。
14. 根據申請專利範圍第 1 項之結構，其中在該一或多種複絲紗內之每一根該絲包含熱塑性聚合物。
15. 根據申請專利範圍第 14 項之結構，其中該熱塑性聚合物具有 80°C 至 375°C 之熔點。
16. 根據申請專利範圍第 14 項之結構，其中該熱塑性聚合物係選自包括聚酯、聚醯胺、熱塑性共聚醯胺彈性體、聚次芳基硫化物、聚烯烴、脂族一芳族聚醯胺、聚丙烯酸酯及熱向性液晶聚合物。
17. 根據申請專利範圍第 16 項之結構，其中該熱塑性聚合物係選自包括聚對苯二甲酸乙酯、聚對苯二甲酸丁二酯、聚丙烯、聚乙烯、尼龍 6、尼龍 66 及熱塑性共聚醯胺彈性體。
18. 根據申請專利範圍第 14 項之結構，其中該熱塑性聚合物包含一或多種添加劑，選自包括阻燃劑、紡絲潤滑劑、抗菌劑及抗真菌劑。
19. 根據申請專利範圍第 1 項之結構，其中在該一或多種複絲紗內之每一根該絲為天然纖維。
20. 根據申請專利範圍第 19 項之結構，其中該天然纖維為纖維素纖維。
21. 根據申請專利範圍第 1 項之結構，其中在該一或多種複絲紗內之每一根該絲為人造、濕式或乾式紡絲、非熱塑性纖維。
22. 根據申請專利範圍第 1 項之結構，其中該變形結構包括自該變形紡織材料之基部區部以實質上垂直於該基部區域平面之方向，向上延伸之凸出處。
23. 根據申請專利範圍第 22 項之結構，其

中該變形結構更包括自該基部區域以實質上垂直於該基部區域且實質上與該凸出處延伸之方向相反之方向，延伸之凹下處。

5. 24. 一種製造三維狀纖維網狀組織結構之方法，該結構包含具有基部區域及位於基部區域上以二維陣列形成之多個變形結構之變形紡織物，該變形紡織物包含一或多種單絲及一或多種複絲紗，該方法包括以下步驟：
 - (1) 提供一或多種複絲紗及一或多種單絲；
 - (2) 使該複絲紗及該單絲接受織物成形程序，以形成可變形之紡織物；且
 - (3) 使該可變形紡織物接受區域一放大變形程序，以製造具該基部區域及該位於基部區域上以二維陣列形成之多個變形結構之變形紡織物，於是形成三維狀纖維網狀組織結構。
10. 25. 根據申請專利範圍第 24 項之方法，其中該可變形紡織物係由一或多種複絲紗及該一或多種單絲同時針織而形成。
15. 26. 根據申請專利範圍第 24 項之方法，其中該可變形紡織物係由該一或多種複絲紗及該一或多種單絲同時織造而成。
20. 27. 根據申請專利範圍第 24 項之方法，其中該變形程序為熱機械程序。
25. 28. 一種物件，其包含申請專利範圍第 1 項之三維狀纖維網狀組織結構。
30. 29. 根據申請專利範圍第 28 項之物件，其中該物件係選自包括緩衝材料，吸收衝擊材料及耐負荷材料。
35. 30. 根據申請專利範圍第 28 項之物件，其中該物件係選自包括墊子、運動鞋、保護性頂部齒輪之填充物、座墊、緩衝物、汽車座椅、鑄件、地毯墊子、汽車頂內襯、電子設備之保護性包材及外衣墊肩。